

51

Int. CL 2:

H 01 K 5/00
B 60 Q 1/00

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Best Available Copy

Domestically Produced

DT 25 05 875 A1

11

Offenlegungsschrift 25 05 875

21

Aktenzeichen: P 25 05 875.7-34

22

Anmeldetag: 12. 2. 75

43

Offenlegungstag: 26. 8. 76

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Lenkstockschalter

71

Anmelder: SWF-Spezialfabrik für Autozubehör Gustav Rau GmbH, 7120 Bietigheim

72

Erfinder: Andrei-Alexandru, Marcel, Dipl.-Ing., 7120 Bietigheim;
Hanselmann, Dieter, 7141 Aldingen; Kohler, Alfred; Prohaska, Hans;
7120 Bietigheim

56

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt
Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-OS 16 55 117

DT-GM 18 59 134

DT-GM 18 67 298

DT-GM 72 01 631

DT 25 05 875 A1

A 12 366

10.2.1975
PAT/K/H8

Lenkstockschalter

Die Erfindung betrifft einen Lenkstockschalter mit mehreren in einem Gehäuse angeordneten Schaltern zum Schalten verschiedener Stromkreise in griff- und sichtgünstiger Anordnung an einer Lenksäule im Bereich zwischen Lenkrad und Armaturenbrett.

Die momentan gebräuchlichen Lenkstockschalter umfassen zum Teil eine Vielzahl von Schaltkontakten, damit der Fahrer die wichtigsten Schaltfunktionen mittels griffgünstig in der Nähe des Lenkrades angeordnetem Schalter bzw. Schalthebeln schalten kann. Diese einzelnen Schaltkontakte sind jedoch meistens nur ein Teil umfangreicherer Schaltkreise, zu denen Sicherungen gegen zu hohe Ströme, Relais, Blinkgeber, Kontrolllampen und ähnliche Komponenten gehören. Gerade diese einzelnen Elemente sind an den unterschiedlichsten Stellen im Fahrzeug untergebracht und erfordern eine umfangreiche Verdrahtung untereinander, obwohl sie funktionsmäßig zusammengehören und deshalb auf engem Raum beieinander liegen könnten. Eine Zusammenfassung dieser Elemente zu einer sogenannten Zentralelektrik wurde nun bereits bei einer Reihe von Autotypen durchgeführt (z.B. VW Betriebsanleitung "Der Passat" August 1973, Seiten 62 und 85). Nachteilig an dieser Lösung ist die immer noch umfangreiche Verkabelung. Die Unterbringung im Motorraum führt zu einer starken Verunreinigung des Abdeckkastens dieser Zentralelektrik, so daß bei einem Sicherungswechsel ein Beschmutzen der Finger unvermeidlich ist. Das Geräusch des Blinkrelais, als akustische Funktions-

ORIGINAL INSPECTED

609835/0433

- 2 -

kontrolle des Blinkers, ist im Fahrzeuginnenraum nicht mehr zu hören.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine mengenmäßige Reduzierung der elektrischen Leitungen, besonders im schwer zugänglichen Bereich des Armaturenbrettes, unter Beibehaltung einer griffgünstigen Anordnung aller Schalter sowie einer guten Wartungsfreundlichkeit bei Umgehung der vorabgenannten Nachteile zu erreichen.

Dies wird nach der Erfindung dadurch erreicht, daß die den Schaltern zugeordneten Nebenaggregate (z.B. Blinkgeber; die verschiedenen in den von den Schaltern geschalteten Stromkreisen liegenden Relais; Sicherungen für diese Stromkreise) sowie Kontroll- und Überwachungsorgane als Zentraleinheit in dem Gehäuse angeordnet sind. Diese Aggregate, Kontroll- und Überwachungsorgane sind mittels Steckern, gegebenenfalls hinter einer Abdeckung, zum leichten Austausch befestigt. Zur weiteren Vereinfachung von Reparaturen ist das Gehäuse in einzelne, steckbare Baugruppen aufgeteilt. Natürlich wird man, weil jede Steckverbindung eines stromführenden Teiles einen Spannungsabfall zur Folge hat, nur die Teile steckbar anordnen, die öfter ausgetauscht werden müssen.

Generell hat natürlich ein in mehrere Baugruppen aufgeteiltes Gehäuse enorme Vorteile. So kann z.B. ein Blinkerschalter bei einem Defekt allein gegen einen neuen ausgetauscht werden, ohne daß deshalb auch die anderen Schalter bzw. Elemente unnötigerweise ausgebaut oder gar weggeworfen werden müßten. Diese leichte, segmentweise Austauschbarkeit bringt den zusätzlichen Vorteil, daß der Wechsel der einzelnen Schalter keine Abnahme des Lenkrades erfordert. Der nachträgliche Einbau weiterer Schalter und Relais, z.B. für eine Zusatzheizung, ist ohne weiteres möglich. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist in dem Gehäuse hinter einer Abdeckung eine Aufnahme für Sicherungen vorgesehen. Die Aufnahme hat je nach Bedarf 15 bis 20 Einzel-Halterungen.

2505875

Weiter ist eine Diagnose-Steckdose zur Funktionsprüfung der im Gehäuse untergebrachten Elemente eingesetzt. Eine Erweiterung zur Prüfung der Gesamtfunktion (Zündung etc.) ist möglich.

Die Unterbringung eines Lenkschlusses mit einem Zünd-Anlaß-Schalter kann ebenfalls vorgesehen werden. Bei beengten Einbauverhältnissen oder aus stilistischen Gründen wird ein Teil des Gehäuses in das Armaturenbrett integriert.

Zusammengefasst bringt diese Ausführung eine enorme Vereinfachung der Verkabelung bei zumindest gleichwertiger Servicefreundlichkeit. Dabei muß besonders die Möglichkeit, die im Sichtfeld des Fahrers im Tachometer bzw. im sogenannten Kombiinstrument untergebrachten Kontrollorgane (z.B. Fernlichtkontrolllampe, Ladekontrolllampe etc.) ebenfalls in dieser neuen Lenkstockschaltereinheit unterzubringen, erwähnt werden, weil gerade diese Kontrollorgane zum Auswechseln einer Glühlampe oder bei einem sonstigen Defekt äußerst schlecht zugänglich sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Frontansicht eines Lenkstockschalters ohne Lenkrad, wobei mit Fig. 1a und Fig. 1b unterschiedliche Formgestaltungen aufgezeigt werden und

Fig. 2 eine Ansicht gemäß der Richtung II nach Fig. 1.

Um eine Lenksäule 1 mit Lenkrad 2 ist ein Lenkstockschaltergehäuse 3 angeordnet. Dieses besteht aus zwei Teilgehäusen 4 und 9 zur Aufnahme einer nicht dargestellten, mittels Schalthebeln 5 bis 8 schaltbaren Schaltmechanik zum Schalten der Stromkreise für Licht 6, Scheibenwischer und -wascher 8,

609835/0433

- 4 -

2505875

Fahrtrichtungsanzeige 5 sowie gegebenenfalls Warnblinkanlage 7 und zur Aufnahme von Nebenaggregaten wie Relais 10 bis 12, Blinkgeber 13, Sicherungen 17 und Diagnosestecker 16, Kontrolllampen 14 und 15 sowie zusätzlicher Kippschalter 18 bis 21. Mit 22 und 23 sind mögliche Teilfugen zur weiteren Teilung des Gehäuses in einzelne Baugruppen bezeichnet.

609835/0433

A n s p r ü c h e

1. Lenkstockschalter mit mehreren in einem Gehäuse angeordneten Schaltern zum Schalten verschiedener Stromkreise in griff- und sichtgünstiger Anordnung an einer Lenksäule im Bereich zwischen Lenkrad und Armaturenbrett, dadurch gekennzeichnet, daß die den Schaltern zugeordneten Nebenaggregate (10, 11, 12) sowie Kontroll- und Überwachungsorgane (14, 15) als Zentraleinheit in dem Gehäuse (3) angeordnet sind.
2. Lenkstockschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (3) in einzelne, steckbare Baugruppen (4, 9) aufgeteilt ist.
3. Lenkstockschalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gehäuse (3) eine Aufnahme für Sicherungen (17) vorgesehen ist.
4. Lenkstockschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gehäuse (3) eine Diagnose-Steckdose (16) zur Prüfung der im Gehäuse untergebrachten Elemente vorgesehen ist.
5. Lenkstockschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gehäuse (3) eine Diagnose-Steckdose für die Gesamtdiagnose vorgesehen ist.

6. Lenkstockschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Lenkschloß mit einem Zünd-Anlaß-Schalter vorgesehen ist.
7. Lenkstockschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil des Gehäuses in das Armaturenbrett integriert ist.
8. Lenkstockschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Nebaggregate auf einer Aufnahmeplatte angeordnet ist.

609835/0432

4
Leerseite

9.

Fig. 1

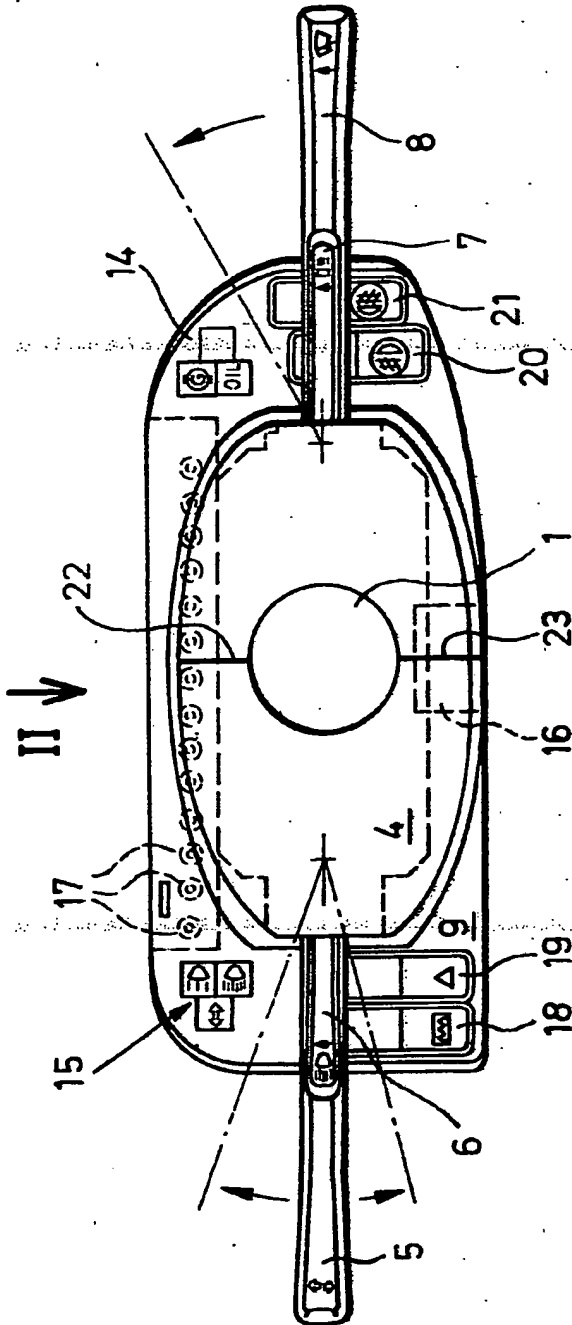


Fig. 1b

Fig. 1a

H01H 25-00 AT:12.02.1975 OT:26.08.1976

ORIGINAL INSPECTED

609835/0433

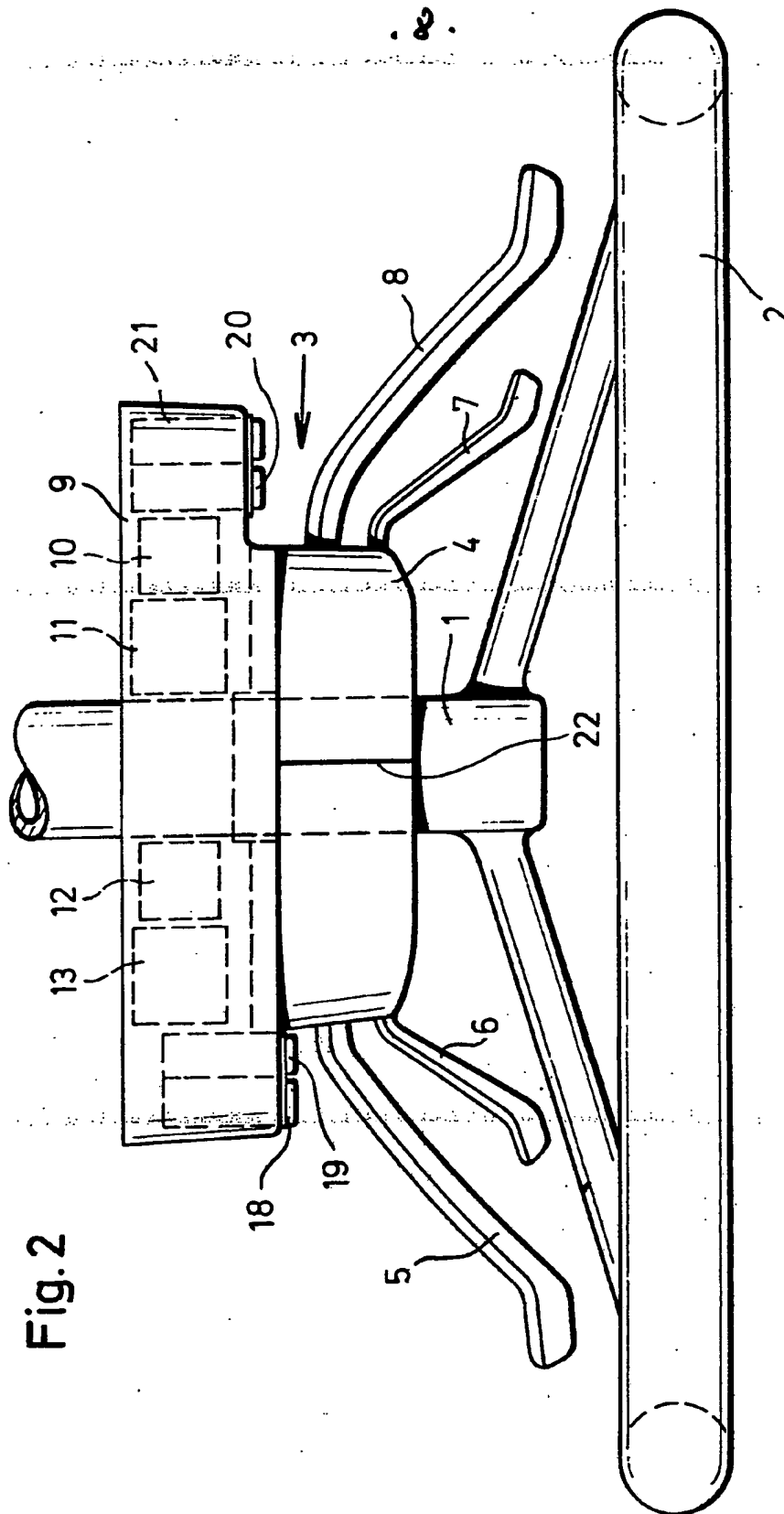


Fig. 2

609835/0433

ORIGINAL INSPECTED

A. 12.366 Blatt 2

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**